

O USO TERAPÊUTICO DA ALOE VERA (L.) BURM. F. NA CICATRIZAÇÃO DE FERIDAS: REVISÃO DE LITERATURA

Larissa Duarte Rodrigues de Lima¹, Thais Santos Silva², Daniely de Souza Lima Rodrigues³, Carina Santos Teixeira⁴, Emanuelle Gomes Tomei⁵, Vinicyus de Araújo Pinheiro⁶, Mannuella Covre Cabral⁷, Carla Regina da Silva Corrêa da Ronda⁸, Leandro Rodrigues⁹

duartelarissa017@gmail.com

Área Temática: Farmácia Clínica.

RESUMO

Introdução: A cicatrização de feridas é um processo biológico complexo que pode ser comprometido por fatores que retardam o reparo tecidual e favorecem complicações clínicas. Nesse contexto, a *Aloe vera* (babosa) tem despertado interesse científico devido às suas propriedades anti-inflamatórias, antimicrobianas, antioxidantes e cicatrizantes, sendo considerada uma alternativa promissora para auxiliar o processo de reparação tecidual. **Objetivo:** Analisar a eficácia terapêutica da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas, avaliando seus mecanismos de ação, formas de aplicação e principais efeitos observados nos estudos experimentais e clínicos disponíveis na literatura científica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada a partir de artigos científicos indexados nas bases de dados PubMed, SciELO, Web of Science e Google Scholar. A busca contemplou estudos publicados entre 2017 e 2026 que avaliaram o uso da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos experimentais, relatos de caso e revisões da literatura. A seleção considerou critérios relacionados ao modelo experimental, tipo de ferida, forma de aplicação, concentração utilizada e desfechos associados à cicatrização. Ao final, 18 estudos atenderam aos critérios de elegibilidade e foram incluídos na análise. **Resultados e Discussão:** Os estudos analisados demonstraram que a *Aloe vera* apresentou efeitos terapêuticos positivos no processo de cicatrização, com destaque para as atividades anti-inflamatória e cicatrizante, as mais frequentemente relatadas. Também foram observados benefícios relacionados à reepitelização, síntese de colágeno, proliferação celular, angiogênese e atividade antimicrobiana. Os efeitos observados foram atribuídos principalmente aos compostos bioativos presentes na planta, capazes de estimular fibroblastos, modular a resposta inflamatória e favorecer a regeneração tecidual. As formulações mais utilizadas incluíram géis puros, extratos vegetais, hidrogéis e curativos bioativos. Apesar dos resultados promissores, verificou-se heterogeneidade entre os estudos quanto aos delineamentos metodológicos, concentrações empregadas, formas farmacêuticas e tempo de tratamento, dificultando a comparação direta dos achados e a padronização de protocolos terapêuticos. **Conclusão:** As evidências científicas analisadas sugerem que a *Aloe vera* possui potencial terapêutico relevante no tratamento de feridas, atuando de forma multifatorial nas diferentes etapas do reparo tecidual. Seus efeitos anti-inflamatórios, cicatrizantes e regenerativos reforçam sua aplicabilidade como estratégia complementar no manejo de lesões cutâneas. Contudo, são necessários ensaios clínicos com maior rigor metodológico e protocolos padronizados para confirmar sua eficácia, segurança e aplicabilidade na prática clínica baseada em evidências.

Palavras-chave: *Aloe vera*; Cicatrização; Feridas; Regeneração tecidual; Fitoterapia.

1 INTRODUÇÃO

A pele é o maior órgão do corpo humano e exerce funções essenciais relacionadas à proteção física, imunológica e manutenção da homeostase. Quando ocorre uma lesão tecidual, o organismo inicia imediatamente um processo fisiológico complexo conhecido como cicatrização, envolvendo fases inflamatória, proliferativa e de remodelamento tecidual. Entretanto, fatores como infecção, queimaduras, diabetes, processos inflamatórios prolongados e comprometimento vascular podem retardar a regeneração da pele e aumentar o risco de complicações clínicas (Rahman *et al.*, 2019; Hekmatpou *et al.*, 2019).

Nesse contexto, cresce o interesse científico pelo uso de terapias complementares capazes de acelerar a reparação tecidual e reduzir danos inflamatórios. Entre os produtos naturais mais investigados destaca-se a *Aloe vera* L., popularmente conhecida como babosa, planta medicinal amplamente utilizada devido às suas propriedades terapêuticas e cicatrizantes (Mahboub *et al.*, 2022; Kaewsrising *et al.*, 2021).

A *Aloe vera* apresenta compostos bioativos importantes, como polissacarídeos, flavonoides, vitaminas, aminoácidos e compostos fenólicos, substâncias associadas à ação anti-inflamatória, antioxidante, antimicrobiana e regenerativa (Chelu *et al.*, 2023; Catalano *et al.*, 2024).

Estudos demonstram que o gel extraído da planta pode estimular a proliferação de fibroblastos, favorecer a síntese de colágeno e acelerar a epitelização do tecido lesionado, contribuindo diretamente para a melhora do processo cicatricial (Malek Hosseini *et al.*, 2024; Molazem Z *et al.*, 2017).

Além disso, pesquisas recentes evidenciam que a aplicação tópica da *Aloe vera* pode auxiliar na redução da dor, da inflamação local e do risco de infecções secundárias, especialmente em queimaduras, feridas cirúrgicas e úlceras cutâneas (Sandhiya *et al.*, 2025; Mei ST *et al.*, 2026).

Apesar dos resultados promissores, ainda existe heterogeneidade entre os estudos quanto às concentrações utilizadas, formas farmacêuticas e protocolos terapêuticos empregados. Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar a eficácia terapêutica da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas,

avaliando seus mecanismos de ação, formas de aplicação e principais efeitos observados nos estudos experimentais e clínicos disponíveis na literatura científica.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada com o objetivo de analisar as evidências científicas acerca da eficácia terapêutica da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas. A questão norteadora foi elaborada com base na estratégia PICO, sendo: P (População) – indivíduos ou modelos experimentais com feridas; I (Intervenção) – utilização de *Aloe vera*; C (Comparação) – placebo, ausência de tratamento ou terapias convencionais; e O (Desfecho) – melhora da cicatrização, regeneração tecidual e redução do tempo de recuperação.

A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO, Web of Science e Google Scholar, utilizando combinações dos descritores e operadores booleanos: ("Aloe vera" OR "Aloe barbadensis") AND ("wound healing" OR cicatrização OR feridas) AND ("tissue repair" OR regeneração tecidual).

Foram incluídos estudos publicados entre 2017 e 2026, disponíveis na íntegra e redigidos em língua inglesa, que abordassem a utilização da *Aloe vera* no tratamento de feridas e apresentassem resultados relacionados ao processo cicatricial. Foram considerados elegíveis ensaios clínicos, estudos experimentais, relatos de caso e revisões da literatura relevantes para o tema. Ao final do processo de seleção, foram incluídos 18 estudos para análise.

Foram excluídos artigos duplicados, publicações sem acesso ao texto completo, estudos com metodologia insuficientemente descrita e trabalhos que não avaliaram diretamente parâmetros relacionados à cicatrização. As informações extraídas dos estudos incluídos compreenderam: delineamento metodológico, modelo experimental, tipo de ferida, forma de utilização da *Aloe vera*, concentração empregada, tempo de tratamento, propriedades terapêuticas observadas e principais desfechos relacionados ao processo de cicatrização.

3.0 RESULTADOS

3.1 Caracterização dos estudos incluídos

Foram incluídos 18 estudos publicados entre 2017 e 2026, conduzidos em diferentes países, com destaque para Irã, Tailândia, China e Índia. Houve predominância de ensaios clínicos randomizados realizados em seres humanos, além da inclusão de estudos pré-clínicos, relatos de caso e revisões da literatura, demonstrando a ampla investigação do potencial terapêutico da *Aloe vera* na cicatrização de feridas.

Nos estudos clínicos, a população foi composta predominantemente por pacientes adultos, com faixa etária variando aproximadamente entre 18 e 70 anos, portadores de diferentes tipos de lesões cutâneas, incluindo queimaduras de primeiro e segundo grau, feridas cirúrgicas, úlceras diabéticas, úlceras por pressão, dermatites induzidas por radiação e cicatrizes pós-operatórias. Em diversos estudos, os participantes encontravam-se sob tratamento convencional concomitante, permitindo a avaliação da *Aloe vera* como terapia complementar aos cuidados habituais. O tamanho amostral dos ensaios clínicos variou entre 45 e 120 participantes, com predominância de amostras moderadas.

Além dos estudos em humanos, parte das evidências foi proveniente de modelos experimentais utilizando ratos Wistar, camundongos diabéticos e culturas celulares humanas, possibilitando a investigação dos mecanismos biológicos envolvidos no reparo tecidual. De modo geral, a diversidade dos delineamentos, modelos experimentais e tipos de feridas avaliados permitiu reunir evidências abrangentes sobre os efeitos da *Aloe vera* na modulação da inflamação, regeneração tecidual e cicatrização de lesões cutâneas.

Tabela 1. Caracterização metodológica dos estudos incluídos.

Característica	Número de estudos
Ensaaios clínicos randomizados	7
Estudos pré-clínicos	4
Revisões de literatura/sistemáticas	3
Relatos de caso	1
Estudos clínicos prospectivos	3
Estudos em humanos	11
Estudos em animais	4
Estudos in vitro	1
Modelos mistos (in vitro/in vivo)	2

Legenda: Distribuição dos estudos segundo o tipo de delineamento e modelo de investigação utilizados na avaliação dos efeitos da *Aloe vera* no processo de cicatrização de feridas.

3.2 Caracterização das Intervenções com *Aloe vera*

Os estudos incluídos demonstraram ampla diversidade de formulações e protocolos de utilização da *Aloe vera* no tratamento de feridas. Conforme apresentado na Tabela 1, houve predominância de aplicações tópicas empregando gel puro da planta ou formulações derivadas, incluindo extratos da mucilagem foliar, emulsões, hidrogéis e curativos bioativos. De maneira geral, a administração foi realizada diretamente sobre a lesão, com frequência predominantemente diária e duração variável entre uma semana e 8,5 meses, embora os protocolos entre uma e quatro semanas tenham sido os mais frequentemente empregados. As formulações à base de gel puro e os derivados tópicos foram os mais recorrentes entre os estudos avaliados.

Os principais efeitos associados às diferentes intervenções incluíram aceleração do processo de cicatrização, melhora da epitelização, redução da resposta inflamatória, estímulo à síntese de colágeno, proliferação celular e melhora da qualidade cicatricial. Além disso, alguns estudos investigaram a associação da *Aloe vera* com terapias

convencionais e curativos tecnológicos, visando potencializar a regeneração tecidual e o controle de infecções secundárias.

Entretanto, observou-se considerável heterogeneidade quanto às formulações utilizadas, concentrações, frequência de aplicação e duração do tratamento, o que dificulta a comparação direta entre os estudos e limita a padronização de recomendações terapêuticas.

Tabela 1 – Caracterização das intervenções com *Aloe vera* nos estudos incluídos

Formulação de <i>Aloe vera</i>	Aplicação/Dose	Tempo de tratamento	Principais efeitos observados
Gel puro	Gel 100% (w/w), aplicação tópica direta	1–4 semanas	Aceleração da cicatrização e melhora da reepitelização
Gel tópico padronizado	Aplicação diária (camada $\approx$ 3 mm)	14–28 dias	Redução da inflamação e melhora do reparo tecidual
Extratos e mucilagem foliar	Aplicação tópica diária	3–8 semanas	Estímulo à síntese de colágeno e proliferação celular
Emulsões e hidrogéis	Aplicação diária ou múltiplas aplicações	4 semanas–8,5 meses	Melhora da hidratação, regeneração e qualidade cicatricial
Curativos bioativos contendo <i>Aloe vera</i>	Associados às terapias convencionais	Variável	Controle inflamatório e redução do risco de infecção secundária

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com base nos estudos incluídos na revisão integrativa sobre *Aloe vera* e cicatrização.

3.3 Principais efeitos terapêuticos observados

A análise dos estudos incluídos demonstrou que os efeitos terapêuticos mais frequentemente associados ao uso da *Aloe vera* na cicatrização de feridas foram as atividades anti-inflamatória e cicatrizante. Além disso, observou-se recorrência de relatos relacionados à reepitelização, atividade antimicrobiana, angiogênese e estímulo à síntese de colágeno e proliferação celular, mecanismos diretamente envolvidos no reparo tecidual. Em menor frequência, foram identificados efeitos antioxidantes, imunomoduladores e analgésicos. Esses achados sugerem que a *Aloe vera* atua de forma multifatorial no processo de cicatrização, contribuindo para a modulação da inflamação, regeneração tecidual e restauração da integridade da pele.

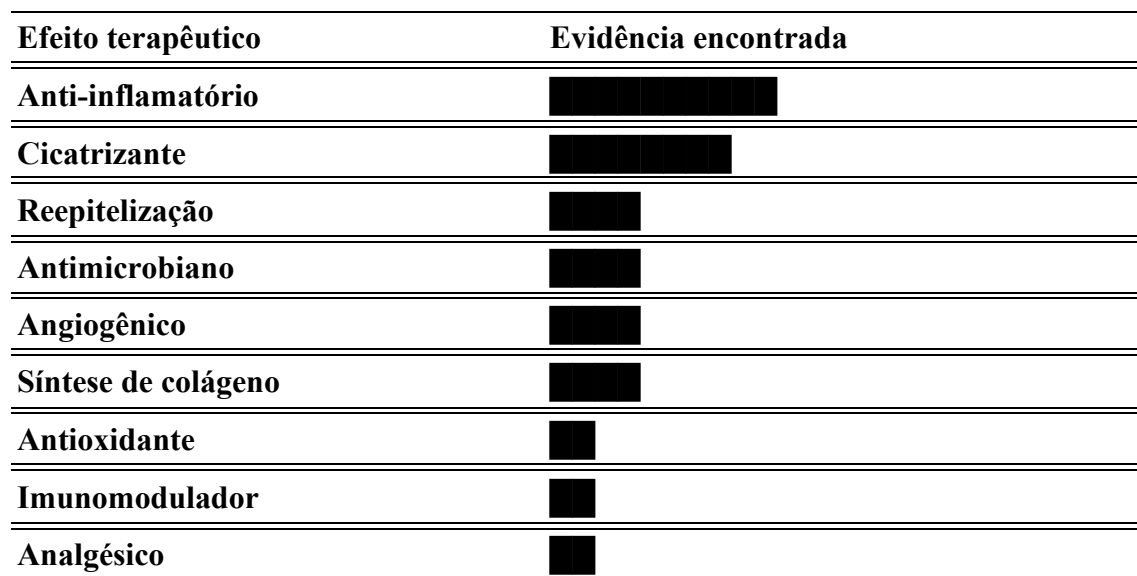


Figura 1. Frequência dos efeitos terapêuticos atribuídos à *Aloe vera* na cicatrização de feridas, de acordo com os estudos incluídos na revisão.

Legenda: A intensidade das barras representa o número de estudos que relataram cada efeito terapêutico associado ao uso da *Aloe vera* no processo de cicatrização. Os efeitos anti-inflamatório e cicatrizante foram os mais frequentemente descritos, seguidos pelos efeitos relacionados à reepitelização, atividade antimicrobiana, angiogênese e estímulo à síntese de colágeno. Os efeitos antioxidante, imunomodulador e analgésico foram reportados em menor número de estudos.

4. DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam que os efeitos anti-inflamatório e cicatrizante foram os mais frequentemente associados ao uso da *Aloe vera* no tratamento de feridas. Esses achados sugerem que a planta atua principalmente nas fases inflamatória e proliferativa da cicatrização, contribuindo para a redução do processo inflamatório local e para a aceleração do reparo tecidual. Estudos clínicos e experimentais demonstraram melhora da epitelização e redução do tempo de cicatrização em diferentes tipos de lesões, corroborando o potencial terapêutico da espécie (Hekmatpou *et al.*, 2019; Molazem *et al.*, 2017; Rahman *et al.*, 2019).

Além dos efeitos anti-inflamatórios, observou-se frequência relevante de resultados relacionados à reepitelização, angiogênese, síntese de colágeno e proliferação celular. Esses mecanismos desempenham papel fundamental na restauração da integridade tecidual, uma vez que favorecem a formação de tecido de granulação, a

deposição de matriz extracelular e a reorganização estrutural da pele lesionada. A literatura atribui esses efeitos principalmente aos polissacarídeos bioativos presentes na planta, especialmente o acemanano, capaz de estimular fibroblastos e aumentar a produção de colágeno durante o processo de reparação (Kaewsrisung *et al.*, 2021; Razia *et al.*, 2022; Chelu *et al.*, 2023).

A análise dos estudos também identificou atividades antimicrobianas, antioxidantes e imunomoduladoras, embora em menor frequência. Tais propriedades podem atuar de forma complementar na cicatrização ao reduzir o estresse oxidativo, modular a resposta imunológica e minimizar o risco de infecções secundárias, fatores que influenciam diretamente a evolução clínica das feridas. Estudos recentes demonstraram que diferentes formulações contendo *Aloe vera* apresentam potencial para controlar processos inflamatórios e favorecer um ambiente mais adequado à regeneração tecidual (Catalano *et al.*, 2024; Istek *et al.*, 2023; Kaboodkhani *et al.*, 2024; Hai *et al.*, 2019).

Outro aspecto relevante foi a diversidade de formulações empregadas, incluindo géis puros, extratos vegetais, hidrogéis, emulsões e curativos bioativos. Independentemente da forma farmacêutica utilizada, a maioria dos estudos relatou benefícios relacionados à cicatrização, indicando que os compostos bioativos da *Aloe vera* permanecem ativos em diferentes sistemas de liberação. Entretanto, a ampla variação nas concentrações utilizadas, frequência de aplicação e tempo de tratamento dificulta a comparação direta dos resultados e limita a definição de protocolos terapêuticos padronizados (Sandhiya *et al.*, 2025; Mei *et al.*, 2026; Aulia; Pane, 2023).

Apesar dos resultados promissores, algumas limitações devem ser consideradas. Os estudos incluídos apresentaram heterogeneidade metodológica quanto ao delineamento, tamanho amostral e parâmetros de avaliação, além da presença de investigações experimentais e pré-clínicas. Dessa forma, embora as evidências apontem para um potencial terapêutico relevante da *Aloe vera* no processo cicatricial, ainda são necessários ensaios clínicos randomizados e estudos com metodologias padronizadas para confirmar sua eficácia e segurança em diferentes contextos clínicos (Aulia; Pane, 2023; Mei *et al.*, 2026; Hekmatpou *et al.*, 2019).

5. CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa demonstrou que a *Aloe vera* apresenta potencial terapêutico relevante no processo de cicatrização de feridas, destacando-se principalmente por suas ações anti-inflamatória e cicatrizante, as quais foram os efeitos mais frequentemente relatados nos estudos analisados. Adicionalmente, foram observadas evidências relacionadas à reepitelização, estímulo à síntese de colágeno, proliferação celular, angiogênese e atividade antimicrobiana, indicando uma atuação multifatorial da planta nas diferentes fases do reparo tecidual. Os resultados sugerem que o uso tópico de formulações contendo *Aloe vera*, especialmente na forma de géis, hidrogéis, extratos e curativos bioativos, pode contribuir para a aceleração da cicatrização, melhora da qualidade do tecido reparado e redução de complicações associadas ao processo inflamatório. Tais benefícios reforçam o potencial da espécie como alternativa complementar no manejo de lesões cutâneas e feridas de diferentes etiologias.

Entretanto, a heterogeneidade observada entre os estudos, relacionada às formulações empregadas, concentrações utilizadas, protocolos de aplicação e delineamentos metodológicos, ainda limita a comparação dos resultados e a definição de recomendações clínicas padronizadas. Dessa forma, embora as evidências disponíveis sejam promissoras, são necessários estudos clínicos randomizados, com maior rigor metodológico e protocolos uniformizados, para consolidar a eficácia, a segurança e a aplicabilidade clínica da *Aloe vera* na prática baseada em evidências.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADALARASAN, S. et al. *Efficacy of topical Aloe vera extract in healing diabetic foot ulcers: a randomized controlled study. Journal of Wound Care and Research*, v. 12, n. 1, p. 45–57, 2025.
- ALI, B. G. et al. *Pilot evaluation of Aloe vera mouth rinse on wound healing after gingivectomy. Ciência Dental Brasileira*, v. 18, n. 4, p. 225–230, 2023.
- AULIA, L.; PANE, Y. S. *Aloe vera and wound healing mechanisms. F1000Research*, v. 11, p. 168, 2023.
- BAGHERI, M. et al. *Effects of Aloe vera on post-burn scar healing. Medicina*, v. 59, n. 10, p. 1874, 2023.
- CATALANO, et al. *Therapeutic applications of Aloe vera in tissue repair and wound healing*. 2024.
- CHELU, M. et al. *Aloe vera-based hydrogels for wound healing applications: a review on properties, biocompatibility and performance. Polymers*, v. 15, n. 7, 2023.
- DAT, A. D. et al. *Aloe vera for treating acute and chronic wounds. Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2012.
- HAI, Z. et al. *Anti-inflammatory mechanisms involved in Aloe vera-mediated tissue repair. Mediators of Inflammation*, v. 2019, p. 2020858, 2019.
- HEKMATPOU, D. et al. *The effect of Aloe vera clinical interventions on prevention and healing of skin wounds: a systematic review. Iranian Journal of Medical Sciences*, v. 44, n. 1, p. 1–9, 2019.
- ISTEK, O. et al. *Experimental evaluation of Aloe vera on tissue regeneration and inflammation. Veterinarni Medicina*, v. 68, p. 17–26, 2023.
- KABOODKHANI, R. et al. *Clinical evaluation of Aloe vera in otorhinolaryngological wound healing. Iranian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 36, n. 3, p. 134, 2024.
- KAWSRISUNG, S. et al. *Biological effects of Aloe vera on fibroblast proliferation and wound repair. International Journal of Molecular Sciences*, 2021.
- MAHBOUB, M. et al. *Effects of Aloe vera gel on burn wound healing and symptom control. Journal of Caring Sciences*, v. 11, n. 3, p. 132–138, 2022.
- MALEK HOSSEINI, A. et al. *Comparison of Aloe vera gel dressing in pressure ulcer management. BMC Research Notes*, v. 17, p. 2, 2024.
- MEI, S. T. et al. *Combined therapy using Aloe vera-derived emulsion dressings for chronic ulcers. World Journal of Clinical Cases*, v. 14, n. 3, 2026.
- MOLAZEM, Z. et al. *Aloe vera gel and cesarean wound healing: a randomized clinical trial. Global Journal of Health Science*, v. 7, n. 1, p. 203–209, 2015.
- PANGKANON, W. et al. *Clinical evaluation of Aloe vera in dermatological wound repair and scar quality. Journal of Cosmetic Dermatology*, v. 20, p. 1146–1153, 2021.
- RAHMAN, M. S. et al. *Therapeutic role of Aloe vera in wound healing and skin regeneration. Journal of Traditional and Complementary Medicine*, 2019.
- RAZIA, S. et al. *Cellular and antimicrobial properties of Aloe vera in tissue repair. Journal of Ethnopharmacology*, v. 290, p. 115096, 2022.
- SANDHIYA, T. et al. *Topical Aloe vera extract in diabetic foot ulcer management: randomized controlled clinical trial. Cureus*, v. 17, n. 7, 2025.
- SPINDULA, B.; CEOLIN, S. *Clinical evidence on the use of Aloe vera in wound and burn healing: a comprehensive review. Research, Society and Development*, v. 14, n. 1, 2025.

TABRIZ UNIVERSITY OF MEDICAL SCIENCES RESEARCH GROUP. *A comparative study of the impacts of Aloe vera gel and silver sulfadiazine on burn wound healing. Plastic and Reconstructive Surgery*, 2019.

TUNGKASAMIT, T. et al. *Effects of Aloe vera in radiotherapy-related skin lesions and tissue recovery. European Journal of Oncology Nursing*, v. 59, p. 102164, 2022.

YUNIAR, R. et al. *Clinical case descriptions of Aloe vera gel application in complex diabetic amputation wounds. Inspira Journal of Clinical Case Reports*, v. 3, n. 2, p. 78–85, 2024.

ZAREI, A. et al. *Clinical evaluation of Aloe vera and olive oil in pressure ulcer prevention*. 2024.